

10225
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

PCT/DE 00/02965

09/830649



REC'D 16 OCT 2000
WIPO PCT

DE 00/02965

E J W

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Aktenzeichen:	100 03 037.8
Anmeldetag:	25. Januar 2000
Anmelder/Inhaber:	Joachim Kozłowski, Neuwied/DE
Bezeichnung:	Maschinenmesser zum Beschneiden von Büchern o. dgl.
Priorität:	30.08.1999 DE 199 41 222.7
IPC:	B 26 D 1/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 05. Oktober 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Jerofsky

Best Available Copy



5

Joachim Kozlowski
Burgtorstraße 1

10

56567 Neuwied

Maschinenmesser zum Beschneiden von Büchern o. dgl.

- 15 Die Erfindung betrifft ein Maschinenmesser zum Beschneiden von Büchern o. dgl. gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Es sind Maschinenmesser dieser Art bereits seit längerem bekannt. Insbesondere ist es bekannt, Klingen oder Schneiden aus gehärtetem Stahl
20 oder Hartmetall auf den metallenen Messerträger aufzulöten und beide Teile so fest, d. h. unlösbar miteinander zu verbinden. Verwendung finden derartige Messer vor allem in sogenannten 3-Messer-Automaten und Planschneidemaschinen der Druckindustrie.

- 25 Solche Messer sind mehrfach verwendbar, weil sie mehrfach nachgeschliffen werden können. Dabei verkürzen sie sich und müssen jeweils neu justiert werden. An das Nachschleifen und Justieren sind besondere Anforderungen hinsichtlich Güte, Genauigkeit etc. zu stellen, damit nachfolgend die für die Erzielung der gewünschten Qualität und
30 Effizienz maßgeblichen Prozeßparameter gesichert bleiben.

Die notwendige Bearbeitung der Messer erfolgt in der Regel nicht beim ursprünglichen Hersteller, sondern in lokalen Service-Betrieben, die nach eigenen Bearbeitungsmethoden vorgehen. Zwangsläufig kommt es so zu deutlichen Qualitätseinbußen. Im schlimmsten Falle kann es zu

5 Prozeßstörungen kommen. Außerdem bleibt das Nachschleifen auf bestimmte metallische Werkstoffe mit bestimmten metallurgischen oder chemischen Zusammensetzungen beschränkt.

Hier setzt nun die Erfindung an. Sie hat sich die Aufgabe gestellt, ein neues

10 Maschinenmesser vorzuschlagen, welches kostengünstig in der Herstellung und einfach in der Handhabung ist und eine hohe Prozeßsicherheit gewährleistet.

Gelöst wird diese Aufgabe mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

15 Zweckmäßige Weiterbildungen sind in den nachfolgenden Unteransprüchen angegeben.

Wie ersichtlich, umfaßt das erfindungsgemäße Maschinenmesser im wesentlichen zwei Teile, nämlich einen Messerträger sowie einen daran

20 anbringbaren und davon wieder lösbaren Klingenhalter mit der Klinge oder Schneide. Letztere ist unlösbar mit dem Klingenhalter verbunden.

Der Messerträger unterliegt jetzt keinem Verschleiß mehr und ist unveränderlicher Bestandteil der jeweiligen Maschine. Ggfs. dient eine

25 besondere Aussparung o. dgl. der formschlüssigen Aufnahme des neuen Verschleißteils, nämlich des genannten Klingenhalters und der damit verbundenen Klinge.

Die Klinge besteht grundsätzlich aus hoch verschleißfestem Material, wie

30 speziellen metallischen Werkstoffen. Die Erfindung erlaubt und begünstigt auch den Einsatz von anderen Materialien, insbesondere Keramik. Im einfachsten Falle kann das Material unbeschichtet zur Anwendung kommen,

erlauben große Betriebssicherheit und lange Standzeiten, wobei die Leistungsfähigkeit der Maschinen optimal ausgenutzt werden kann.

Der Verschleiß reduziert sich also jetzt auf den Klingenhalter samt Klinge. Es
5 handelt sich insoweit um ein verhältnismäßig preiswert herstellbares Verschleißteil, für das sich ein Nachschleifen nicht mehr lohnt. Dieses ist einfach und paßgenau auszuwechseln. Damit entfallen die eingangs genannten Nachteile, insbesondere Prozeßunsicherheiten.

10 Weitere Einzelheiten und Vorteile werden nachstehend in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben. Darin zeigen:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Maschinenmesser in Draufsicht,

15 Fig. 2 den Gegenstand von Fig. 1 in Seitenansicht, teilweise auch geschnitten,

Fig. 3 das Detail A von Fig. 2 in vergrößerter Darstellung, mit einer speziellen Klingenanordnung,

20

Fig. 4 ein weiteres erfindungsgemäßes Maschinenmesser in Draufsicht,

Fig. 5 den Gegenstand von Fig. 4 in Seitenansicht, teilweise auch geschnitten,

25

Fig. 6 das Detail B von Fig. 5 in vergrößerter Darstellung, mit einer anderen Klingenanordnung,

Fig. 7 die Klinge vor ihrer Verbindung mit dem Klingenhalter in vergrößerter
30 Darstellung,

Fig. 8 ein erfindungsgemäßes Maschinenmesser in einer vergrößerten Darstellung, ähnlich den Darstellungen von Fig. 3 und 6, und

5 Fig. 9 noch ein anderes erfindungsgemäßes Maschinenmesser in vorgenannter Darstellung.

Nach den Fig. 1 bis 3 ist ein bandförmiger bzw. in Draufsicht rechteckiger Messerträger 1 aus Metall mit mehreren Bohrungen 2 versehen, um ihn an einer - hier nicht näher dargestellten - Maschine fixieren, d. h. anbringen zu können. An seiner im montierten Zustand freistehenden Längsseite verfügt der Messerträger 1 über eine falzförmige Aussparung 3, in die ein leistenförmiger Klingenhalter 4 mit trapezförmigem Querschnitt flächenbündig eingesetzt und mit Schrauben - welche hier aus Gründen
10 einer besseren Übersicht nicht dargestellt sind - am Messerträger 1 gesichert ist. Zu sehen sind dagegen eine Gewindebohrung 5 im Messerträger 1 und eine damit fluchtende Durchsteckbohrung 6 im Klingenhalter 4, welche eingangs zylinderförmig erweitert ist, so daß eine Schraube flächenbündig in den Klingenhalter 4 versenkbar ist.

20 Wie weiter aus den Figuren hervorgeht, stehen die Begrenzungsflächen der Aussparung 3 am innenliegenden Ende ebenso wie die damit zusammenwirkenden Begrenzungsflächen des Klingenhalters 4 unter einem spitzen Winkel zueinander, d. h. einem Winkel von weniger als 90° . Dadurch wird ein hoher Formschluß im Interesse einer gleichmäßigen und sicheren Kraftübertragung sowie langer Standzeiten (Lebensdauer) ermöglicht. Es ist
25 sozusagen ein Zwangssitz gebildet, in den der Klingenhalter 4 unter Belastung gepreßt wird und worin er dann besonders sicher gehalten ist.

Der Klingenhalter 4 besteht aus Metall. Sein freies Ende, d. h. hier seine freistehende Längsseite ist mit einer Klinge 7 aus einem besonders verschleißfesten Werkstoff besetzt. Dabei handelt es sich um ein Hartmetall mit einer Diamantbeschichtung, d. h. mit einem Überzug aus
30

Diamantsplittern. Die Klinge 7 ist ihrerseits in einen Falz 8 am Klingenhalter 4 eingesetzt und darin unlösbar verklebt. Für die Klinge 7 gilt in Bezug auf den Klingenhalter 4 mit seinem Falz 8 ähnliches wie für den Klingenhalter 4 in Bezug auf den Messerträger 1 mit seiner falzförmigen Aussparung 3. Auch bei der Klinge 7 sorgen unter spitzem Winkel zueinander stehende Begrenzungsflächen für eine gute Abstützung und sicheren Halt im Falz 8 mit seinen entsprechenden Begrenzungsflächen, wobei Klingenhalter 4 und Klinge 7, wie bereits gesagt, unlösbar miteinander verbunden sind und sozusagen ein einstückiges Verschleißteil bilden. Dieses ist kostengünstig herzustellen, bequem zu handhaben, insbesondere einfach und sicher zu positionieren und im übrigen zuverlässig im Gebrauch.

Für eine etwas andere Ausführungsform gemäß den Fig. 4 bis 7 gelten grundsätzlich dieselben Betrachtungen. Der Messerträger 1' hat hierbei in Draufsicht eine etwas andere Form, ist aber im übrigen auch wieder bandförmig ausgebildet. Ein bemerkenswerter Unterschied liegt jedoch darin, daß der Klingenhalter 4' an seinem freien Ende über eine Nut 9 verfügt, welche zur Oberfläche des Klingenhalters 4' leicht schräg verläuft. In diese Nut 9 ist eine Klinge 10 eingelassen. Dank des besonderen Haltes und Schutzes, den die Nut 9 der Klinge 10 verleiht, kann hier auch Material für die Klinge 10 gewählt werden, welches ansonsten wegen seiner Stoßempfindlichkeit o. ä. ausscheidet. So ist denn die Klinge 10 aus keramischem Material gewählt, welches über eine hohe Schneidqualität verfügt. Auch für diese Ausführungsform gilt, daß Klinge 10 und Klingenhalter 4' unlösbar miteinander verbunden sind und so ein einstückiges Verschleißteil bilden.

Bei einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Maschinenmessers gemäß Fig. 8 ist vorgesehen, daß der Klingenhalter 4'' an der Messerspitze derart gegenüber dem Messerträger 1'' zurückspringt und ausgeformt ist, daß die Klinge 11 den Klingenhalter 4'' in voller Höhe überdeckt und eine zur Abstützung gegenüber der Aussparung 3 dienende

Berührungsfläche 13 bildet. Dabei ist die Klinge 11 noch sicherer gehalten als zuvor, so daß sie auch einer stärkeren Beanspruchung standhält. Dies ist von Bedeutung, wenn Kräfte nicht allein in Richtung der ausgezogenen Pfeillinie P sondern auch in Richtung der gestrichelten Pfeillinie auf die Messerspitze wirken. Dann nämlich können solche Kräfte zum Teil über die erwähnte Berührungsfläche 13 auf den Messerträger 1" abgeleitet und gewissermaßen neutralisiert werden.

Verstärkt werden kann dieser Effekt noch dadurch, daß an der Klinge 12 gemäß Fig. 9 ein Verlängerungsabschnitt 14 vorgesehen ist. Dieser kann in Bezug auf den Klingenhalter 4''' abgestuft sein, ebenso gut aber auch eine andere Form aufweisen.

15

20

25

30

5

Bezugszeichenliste

10

1 Messerträger

1' Messerträger

1" Messerträger

1''' Messerträger

15

2 Bohrung

3 Aussparung

4 Klingenhalter

4' Klingenhalter

4" Klingenhalter

4''' Klingenhalter

20

5 Gewindebohrung

6 Durchsteckbohrung

7 Klinge

8 Falz

9 Nut

25

10 Klinge

11 Klinge

12 Klinge

13 Berührungsfläche

14 Verlängerungsabschnitt

30

P Pfeil (-linie)

5

Patentansprüche

1. Maschinenmesser zum Beschneiden von Büchern o. dgl. mit einem
10 Messerträger aus Metall, welcher mit einer Maschine verbindbar ist, und
einer Klinge aus einem Schneidwerkstoff, welche mit dem Messerträger
zu verbinden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klinge (7, 10, 11, 12)
als gegenüber dem Messerträger (1, 1', 1'', 1''') auswechselbares Teil
dergestalt ausgebildet ist, daß sie mit einem Klingenhalter (4, 4', 4'', 4''')
15 zu einem Bauteil unlösbar verbunden ist, wobei der Klingenhalter (4, 4',
4'', 4''') am Messerträger (1, 1', 1'', 1''') lösbar angebracht und so
bemessen und geformt ist, daß er bequem zu handhaben und sicher zu
positionieren ist.
- 20 2. Maschinenmesser nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der
Klingenhalter (4, 4', 4'', 4''') aus Metall besteht, im wesentlichen
leistenförmig ausgebildet ist und einen etwa trapezförmigen Querschnitt
aufweist.
- 25 3. Maschinenmesser nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der
Messerträger (1, 1', 1'', 1''') über eine falzförmige Aussparung (3) zur
flächenbündigen Aufnahme des Klingenhalters (4, 4', 4'', 4''') verfügt.
- 30 4. Maschinenmesser nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die
Begrenzungsflächen der falzförmigen Aussparung (3) am innenliegenden
Ende ebenso wie die damit zusammenwirkenden Begrenzungsflächen

des Klingenhalters (4, 4', 4'', 4''') jeweils unter einem Winkel von $< 90^\circ$ zueinander stehen.

5. Maschinenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klinge (7) in einen Falz (8) am freien Ende des Klingenhalters (4) eingelassen ist.
6. Maschinenmesser nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Begrenzungsflächen am innenliegenden Ende des Falzes (8) ebenso wie die damit zusammenwirkenden Begrenzungsflächen der Klinge (7) jeweils unter einem Winkel von $< 90^\circ$ zueinander stehen.
7. Maschinenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klinge (10) in eine zur Oberfläche des Klingenhalters (4') leicht schräg verlaufende Nut (9) eingelassen ist.
8. Maschinenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Klingenhalter (4'', 4''') an der Messerspitze derart gegenüber dem Messerträger (1'', 1''') zurückspringt und ausgeformt ist, daß die Klinge (11, 12) den Klingenhalter (4'', 4''') in voller Höhe überdeckt und eine zur Abstützung gegenüber der Aussparung (3) dienende Berührungsfläche (13) bildet.
9. Maschinenmesser nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klinge (12) zur festeren Verbindung mit dem Klingenhalter (4''') einerseits und zur besseren Abstützung gegenüber der Aussparung (3) andererseits über einen Verlängerungsabschnitt (14) verfügt.
10. Maschinenmesser nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verlängerungsabschnitt (14) in Bezug auf den Klingenhalter (4''') abgestuft ist.

11. Maschinenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klinge (7, 10, 11, 12) aus keramischem Material gewählt ist.
- 5 12. Maschinenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klinge (7, 10, 11, 12) eine Beschichtung aus einem gegenüber dem Schneidwerkstoff der Klinge (7, 10, 11, 12) härteren Werkstoff, insbesondere Diamant, aufweist.
- 10 13. Maschinenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klinge (7, 10, 11, 12) mit dem Klingenhalter (4, 4', 4'', 4''') mit Hilfe eines aushärtbaren Klebers verbunden ist.
- 15 14. Maschinenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klinge (7, 10, 11, 12) mit dem Klingenhalter (4, 4', 4'', 4''') mit Hilfe eines Lötmaterials verbunden ist.
- 20 15. Maschinenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klinge (7, 10, 11, 12) mit dem Klingenhalter (4, 4', 4'', 4''') mittels Schweißung und insbesondere Ultraschall-Schweißung verbunden ist.
- 25 16. Maschinenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur lösbaren Verbindung von Messerträger (1, 1', 1'', 1''') und Klingenhalter (4, 4', 4'', 4''') jeweils eine Gewindebohrung (5) im Messerträger (1, 1', 1'', 1'''), eine damit fluchtende und eingangs erweiterte Durchsteckbohrung (6) im Klingenhalter (4, 4', 4'', 4''') sowie ein Schraubmittel, welches flächenbündig in den Klingenhalter (4, 4', 4'', 4''') versenkbar ist, mehrfach vorgesehen sind.

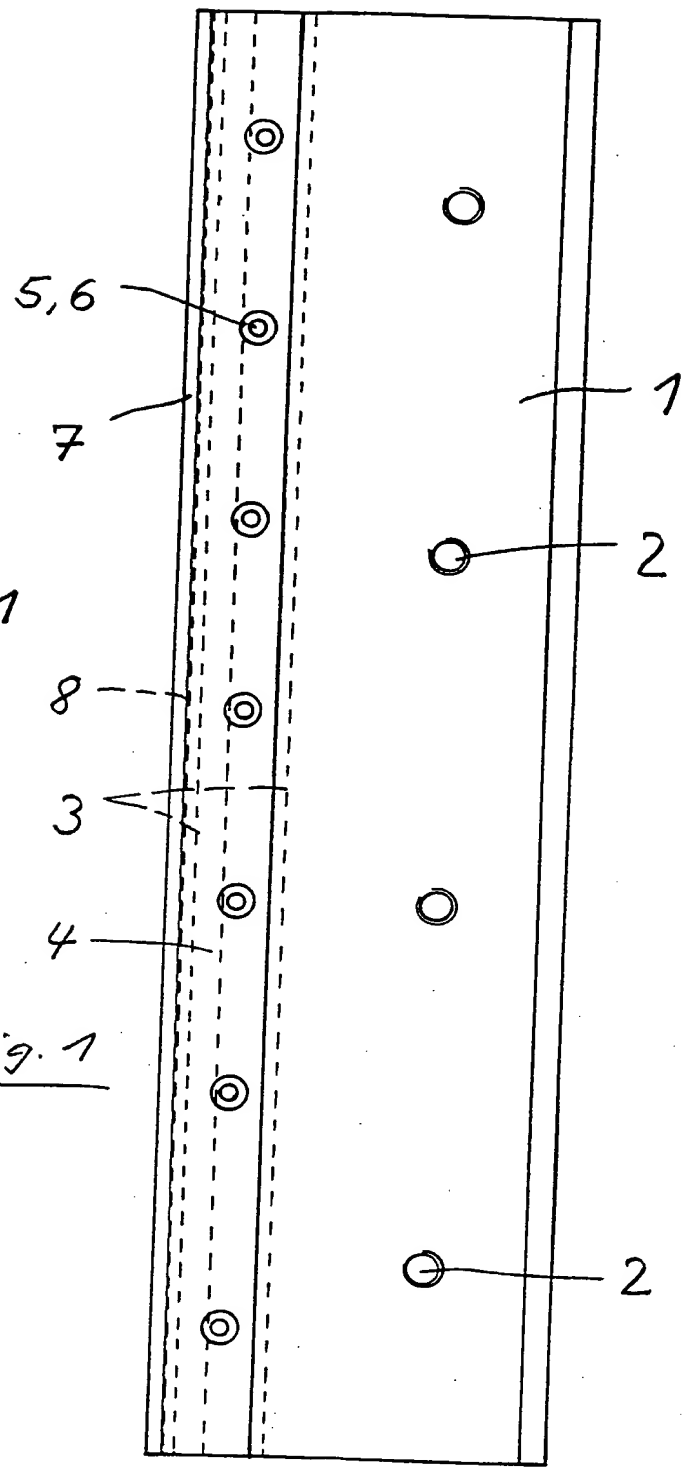
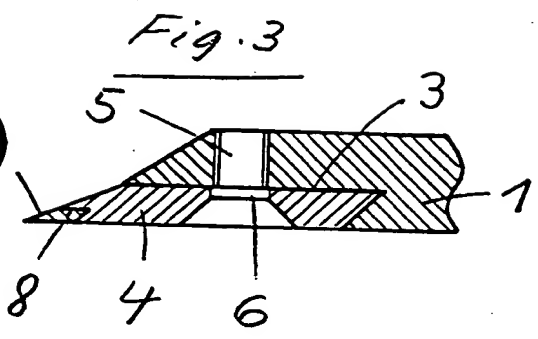
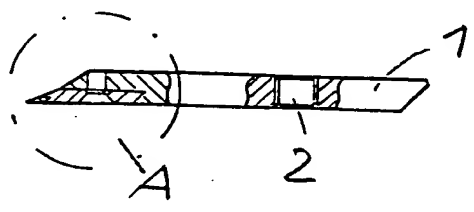


Fig. 2



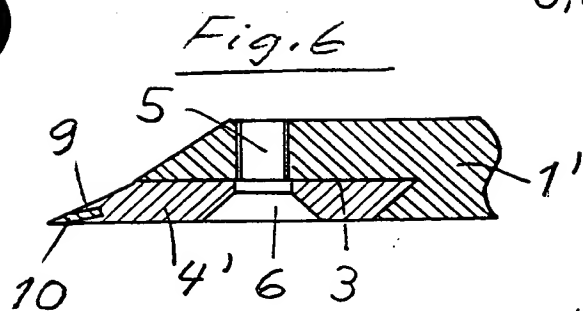


Fig. 4

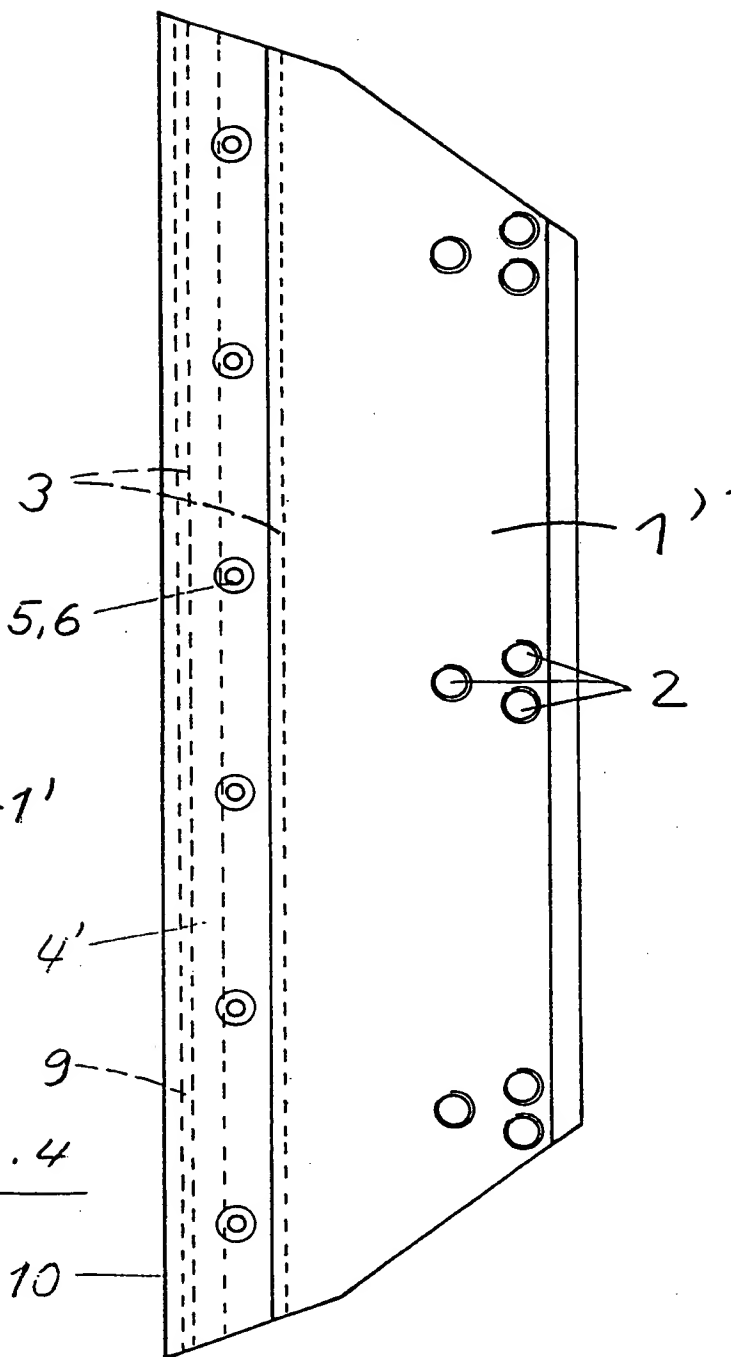


Fig. 7

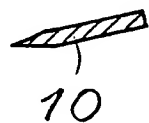


Fig. 5

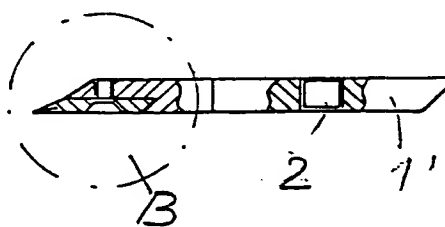
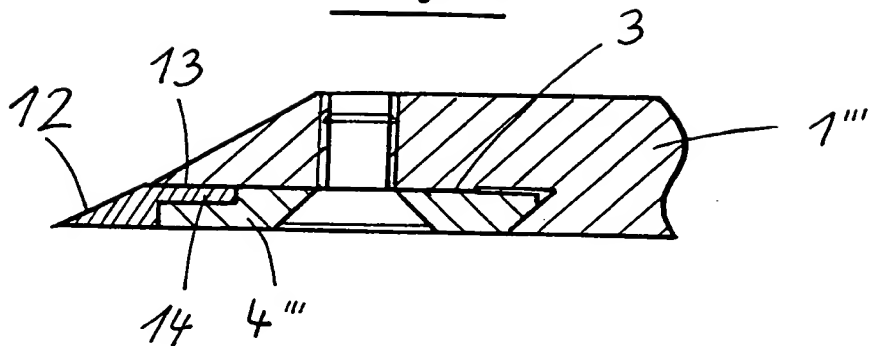
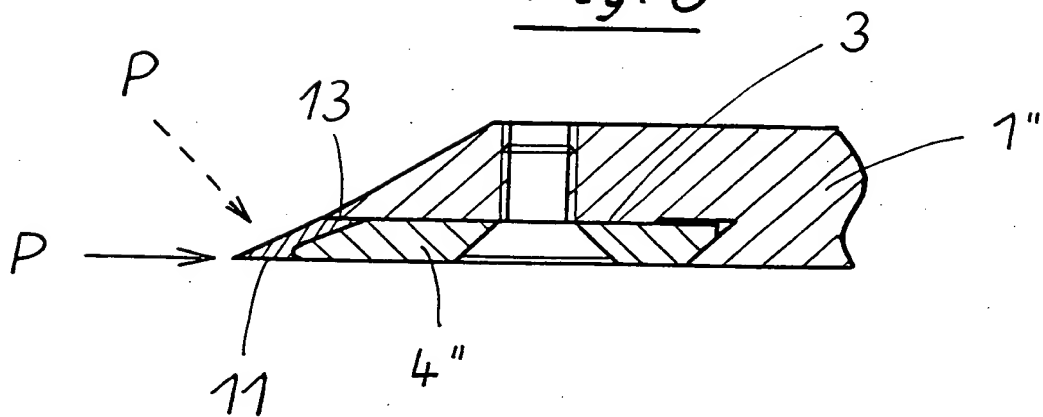


Fig. 9Fig. 8

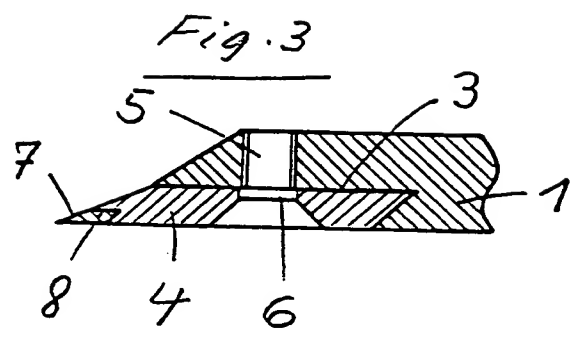
5

Zusammenfassung

(Fig. 3)

- 10 Es soll ein **Maschinenmesser zum Beschneiden von Büchern o. dgl.** mit einem Messerträger aus Metall, welcher mit einer Maschine verbindbar ist, und einer Klinge aus einem Schneidwerkstoff, welche mit dem Messerträger zu verbinden ist, dahingehend weitergebildet werden, daß es kostengünstig in der Herstellung und einfach in der Handhabung ist und eine hohe
- 15 Prozeßsicherheit gewährleistet. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Klinge 7, 10, 11, 12 als gegenüber dem Messerträger 1, 1', 1'', 1''' auswechselbares Teil dergestalt ausgebildet ist, daß sie mit einem Klingenhalter 4, 4', 4'', 4''' zu einem Bauteil unlösbar verbunden ist, wobei der Klingenhalter 4, 4', 4'', 4''' am Messerträger 1, 1', 1'', 1''' lösbar
- 20 angebracht und so bemessen und geformt ist, daß er bequem zu handhaben und sicher zu positionieren ist. Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Klinge 7 in einen Falz 8 am freien Ende des Klingenhalters 4 eingelassen. Höheren Belastungsansprüchen genügen Ausführungsformen, bei denen der Klingenhalter 4'', 4''' an der Messerspitze derart gegenüber
- 25 dem Messerträger 1'', 1''' zurückspringt und ausgeformt ist, daß die Klinge 11, 12 den Klingenhalter 4'', 4''' in voller Höhe überdeckt und eine zur Abstützung gegenüber der Aussparung 3 dienende Berührungsfläche 13 bildet. Die Klinge 7, 10, 11, 12 kann u. a. auch aus keramischem Material gewählt sein.

30



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)